



ESPAÑA

19	ES	11	455312	10	A3
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION 19 ENE. 1977		

PATENTE DE INTRODUCCION

47) FECHA DE PUBLICIDAD	51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F27B, B21J
-------------------------	---

54) TITULO DE LA INVENCIÓN "INSTALACION AUTOMÁTICA DE CALENTAMIENTO Y CORTE DE BARRAS PARA FORJA".
---

56) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION FIIA CAINO (Italia)
--

71) SOLICITANTE (S) D. Antonio CABALLERO Rodríguez
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA - Calle de las Corts, 52-54, 1º 2
--

72) INVENTOR (ES)
-------------------

73) TITULAR (ES)
------------------

74) REPRESENTANTE D. Alfonso Durán Olivella
--

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere a una instalación que comprende un horno automático destinado al calentamiento de barras de hierro y otros metales previamente a la forja de las mismas, su corte

5. por una máquina tronzadora y su entrega a un martillo de forja o a un tren de laminación.

La instalación que se describirá comprende, además, un camino de rodillos para el desplazamiento de las barras y su entrega al horno, es decir, un sistema

10. de transporte y alimentación, y, a la salida del horno, una estación de medición de la longitud de las barras, con un dispositivo de entrega de los trozos cortados a un camino de salida que los conducirá a la instalación forjadora o a un almacenamiento intermedio.

Entre las ventajas resultantes del empleo del

15. horno automático y su instalación anexa que se describirá cabe citar las siguientes: un desgaste mucho menor de las estampas de corte, por realizarse esta operación con las barras calientes, suministradas a la tronzadora

20. en régimen de velocidad y temperatura uniformes. Un aprovechamiento óptimo de las estampas de corte, al poderse conjugar su desgaste con las dimensiones de las barras a cortar. Economía de mano de obra, dado que el funcionamiento del horno y su instalación es totalmente

25. automático, quedando como única operación manual la de

suministro de nuevas barras al final de las que van siendo introducidas en el horno y cortadas posteriormente. Ahorro en el costo del material, por cuanto las barras no requieren ninguna preparación especial como lo es la necesaria para el estampado en frío.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un horno automático para forja, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista lateral y en alzado de la instalación, y la figura 2 una proyección en planta de la misma.

La figura 3 es una vista interna del horno por una de sus secciones integrantes.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

-1-, rodillos de un camino de desplazamiento para las barras metálicas a cortar; -2-, soportes laterales del camino de rodillos, sustentados sobre montantes fijados al suelo; -4-, cojinetes para los árboles axiales de los rodillos;

-5-, carro deslizante a lo largo del camino de rodadura de las barras, provisto de pinzas para el agarre de éstas en orden a su desplazamiento longitudinal sobre los rodillos; -6-, central de energía hidráulica, constituida convencionalmente por una bomba accionada por electromotor, depósito de aceite, válvulas de

regulación, distribuidores y complementos para su funcionamiento;

5. -7-, laterales del camino de desplazamiento y alimentación inmediata del horno, respecto a los cuales se desplaza el carro -5- de arrastre;

10. -8-, horno de calentamiento, montado sobre los soportes -9- fijos al suelo y constituyendo la cámara -10-, formada por varios cuerpos intercambiables, acoplados mediante las uniones -11- definidas por los bordes -12- en conjugación; -13-, dispositivos de sujeción de las secciones cambiables; -14-, cámara de entrada en el horno; -15-, chimenea para la evacuación de los gases, cuando el horno trabaja con hidrocarburos combustibles; -17-, conducto de evacuación de los gases

15. recogidos en el dispositivo -18-, asociado al -19- de ventilación; -20-, puerta de entrada, dotada de un mecanismo de contrapeso; -21-, rodillos de entrada de las barras en el horno; -22-, puerta de salida, que lleva asociada un mecanismo -23-, asimismo de contrapeso;

20. -24-, estación medidora y cortadora de las barras y suministradora de los trozos cortados a un dispositivo transportador hacia la máquina o instalación de forja; -25-, dispositivo de medición; -26-, dispositivo de corte; -27-, dispositivo de entrega de los trozos

25. producidos;

-28-, interruptores de final de carrera, que serán accionados por el carro -5- en su desplazamiento, determinando el automatismo de su movimiento; -29-, bóveda parabólica de cada una de las secciones del horno;

30. -16-, orejas para la suspensión de cada una de las sec-

ciones intercambiables, mediante un polipasto o mecanismo equivalente de elevación, que facilitará las operaciones de sustitución.

5. La instalación se completa con un pupitre que contiene órganos de accionamiento y un armario de mandos, dispositivos de accionamiento y regulación eléctricos para los motores de la instalación, así como dispositivos electroneumáticos de la misma, instrumentos indicadores, reguladores y de seguridad.

10. Como dimensiones típicas de una instalación del tipo que se describe cabe citar, en cuanto a su camino de rodillos para la alimentación de las barras, la longitud de 8 metros y la altura de 1 metro sobre el suelo.

15. El carro -5- posee pinzas accionadas por cilindros neumáticos, para la sujeción de las barras de metal, efectuándose su arrastre mediante cilindros hidráulicos de accionamiento programado en ciclo automático.

20. El horno presenta su bóveda de forma parabólica, hecho totalmente de acero, realizándose, como se ha dicho, en disposición de secciones intercambiables en su parte principal o, en otra versión, con su sector frontal desmontable. La forma parabólica de la bóveda

25. permite obtener un aprovechamiento máximo de la acción calefactora, con la consiguiente reducción de consumo de combustible; el calentamiento más rápido resultante reduce la cantidad de escorias. El funcionamiento del

30. horno puede ser a base de petróleo o de gas combustible. La parte lateral de la solera se realizará de ma-

terial refractario, mientras que la parte central, que alcanza la temperatura máxima, se realiza de material electrofundido antiescoria.

El grupo de corte permite efectuar el tronza-  
5. do de las barras a escuadra, de manera que los trozos resultantes queden en posición vertical. El dispositivo medidor bloquea mediante un dispositivo de enclavamiento, la barra a seccionar en la longitud previamente determinada, efectuándose el corte y la caída del frag-  
10. mento por un plano inclinado que lo dirige hacia la salida. La estampa cortante se halla situada sobre un carro móvil para su desplazamiento, de manera que el corte se produzca en el momento oportuno y en la posición adecuada de la barra previamente calentada en el  
15. horno.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la instalación descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de  
Introducción:

1.- Instalación automática de calentamiento  
5. y corte de barras para forja, caracterizada esencial-  
mente por constar de un camino de rodadura formado por  
una pluralidad de grupos paralelos de múltiples rodillos  
sobre los cuales se apoya y desliza cada una de las  
barras a cortar, con capacidad para el avance de una  
10. pluralidad de ellas, realizado por arrastre mediante  
un carro móvil de deslizamiento longitudinal, provisto  
de grapas neumáticas y de desplazamiento hidráulico  
automático en una longitud determinada, con entrega de  
15. las barras en la entrada del horno calefactor, alimenta-  
do ventajosamente con hidrocarburos fluidos y constitui-  
do por una pluralidad de secciones desmontables e inter-  
cambiables, acopladas por sus bordes, formantes de zo-  
nas de acoplamiento, aseguradas mediante dispositivos  
desmontables de apriete, poseyendo el propio horno un  
20. sistema de evacuación de los gases resultantes de la com-  
bustión y un sistema de ventilación del interior de la  
cámara, la cual presenta interiormente forma parabó-  
lica en orden al aprovechamiento óptimo de la energía  
calorífica.

25. 2.- Instalación automática de calentamiento  
y corte de barras para forja, según la reivindicación  
anterior, caracterizada por la provisión, en coordina-  
ción con la puerta de salida del horno, de una estación  
medidora y cortadora de las barras calentadas en el in-  
terior de aquél, mediante una estamapa tronzadora, y

30.



de entrega de los trozos obtenidos a un camino de transporte hacia la instalación forjadora.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Introducción, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

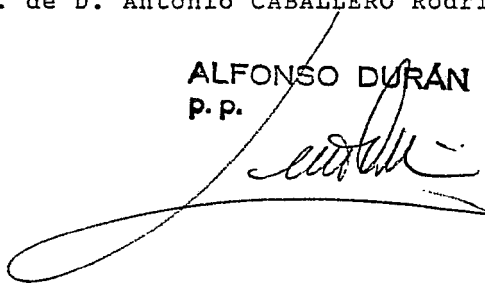
3.- "INSTALACION AUTOMÁTICA DE CALENTAMIENTO Y CORTE DE BARRAS PARA FORJA".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 19 ENE. 1977

P.A. de D. Antonio CABALLERO Rodríguez,

ALFONSO DURÁN  
P. P.



FE/cp.



FIG. 1

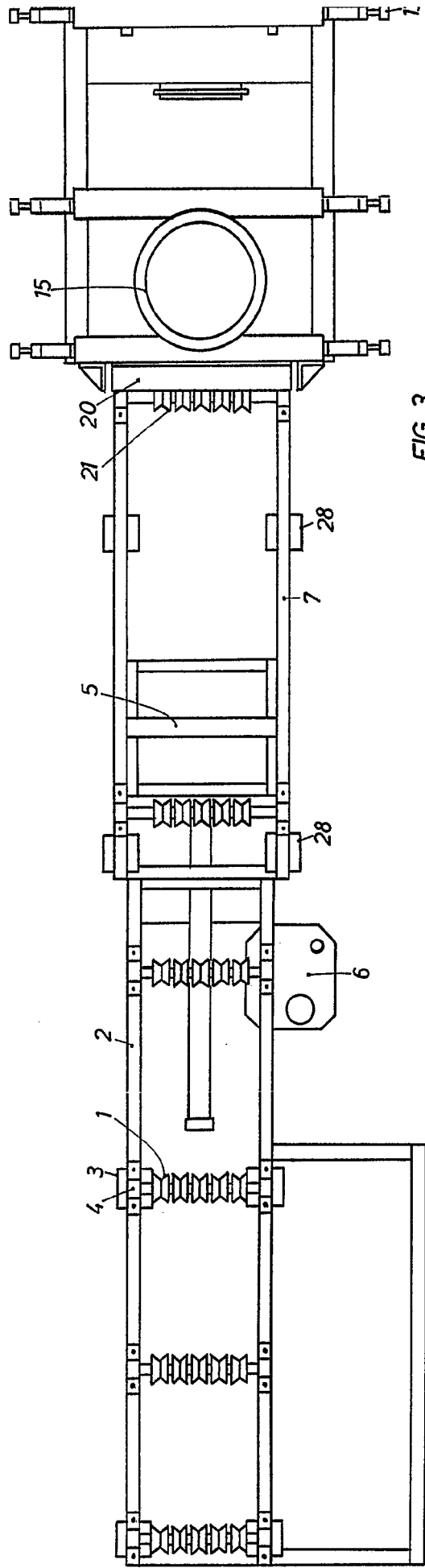
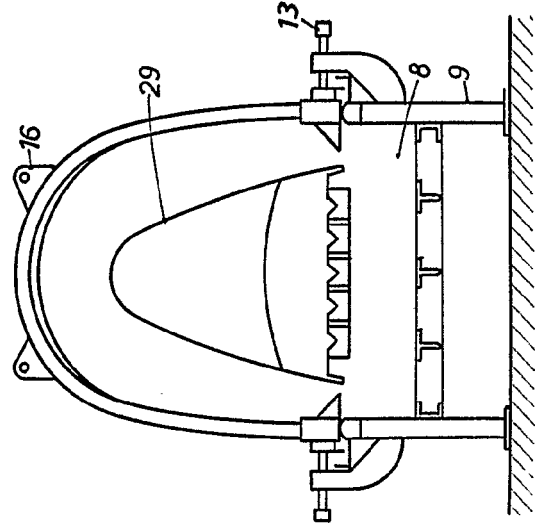


FIG. 3



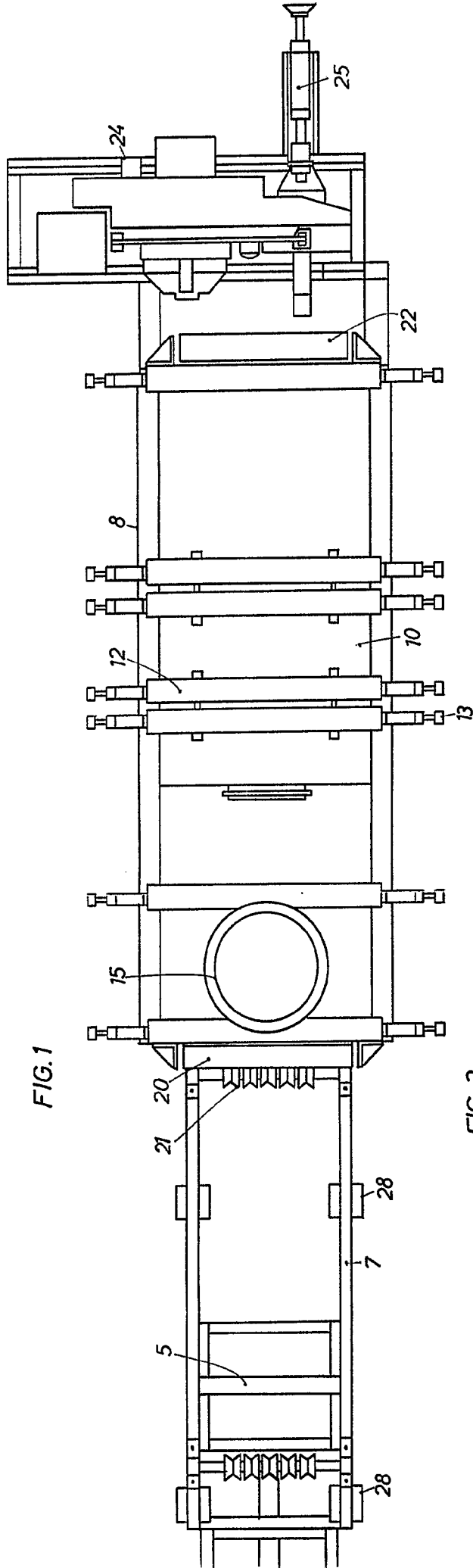


FIG. 1

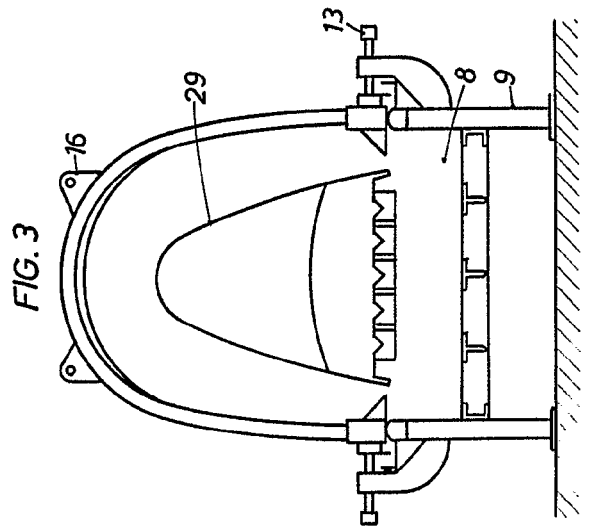
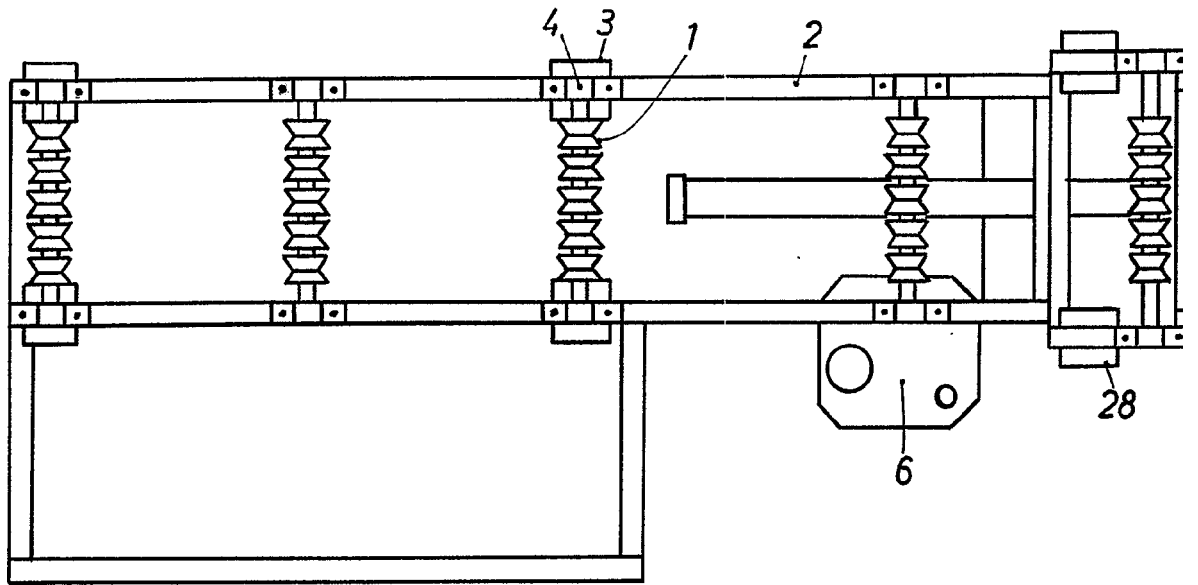


FIG. 3

BARCELONA, 19 ENE. 1977  
P.A. ALFONSO DURAN  
P. P. *Alfonso Duran*

96P  
(76)

D. ANTONIO CABALLERO RODRÍGUEZ



ESCALA VARIABLE

FIG. 1

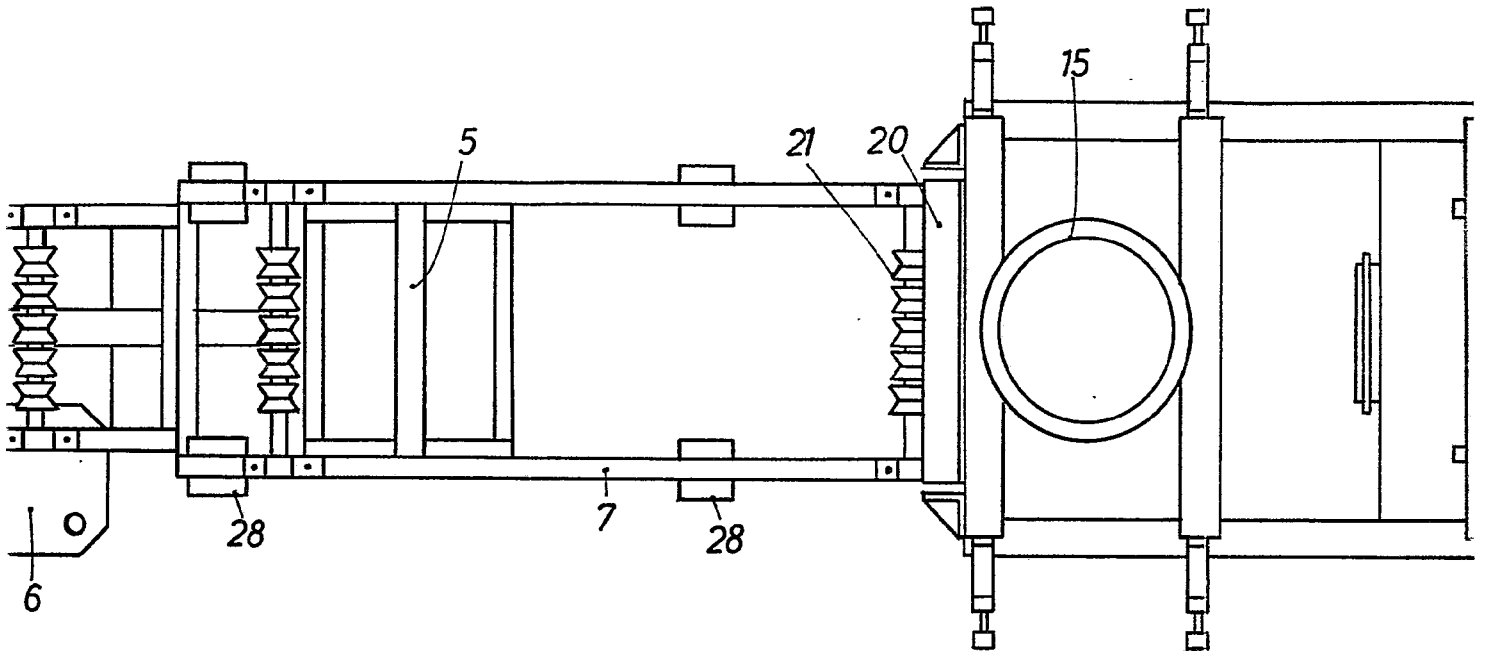
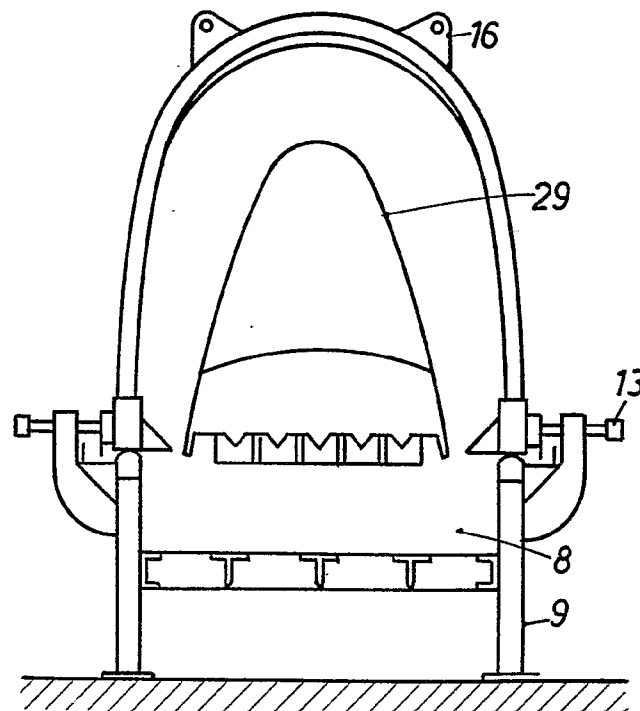
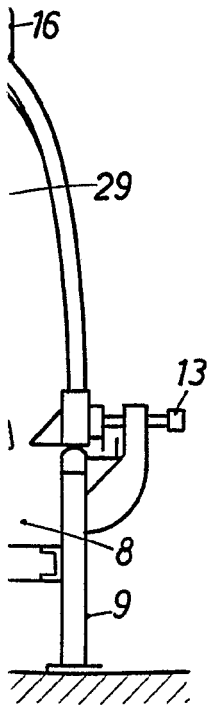
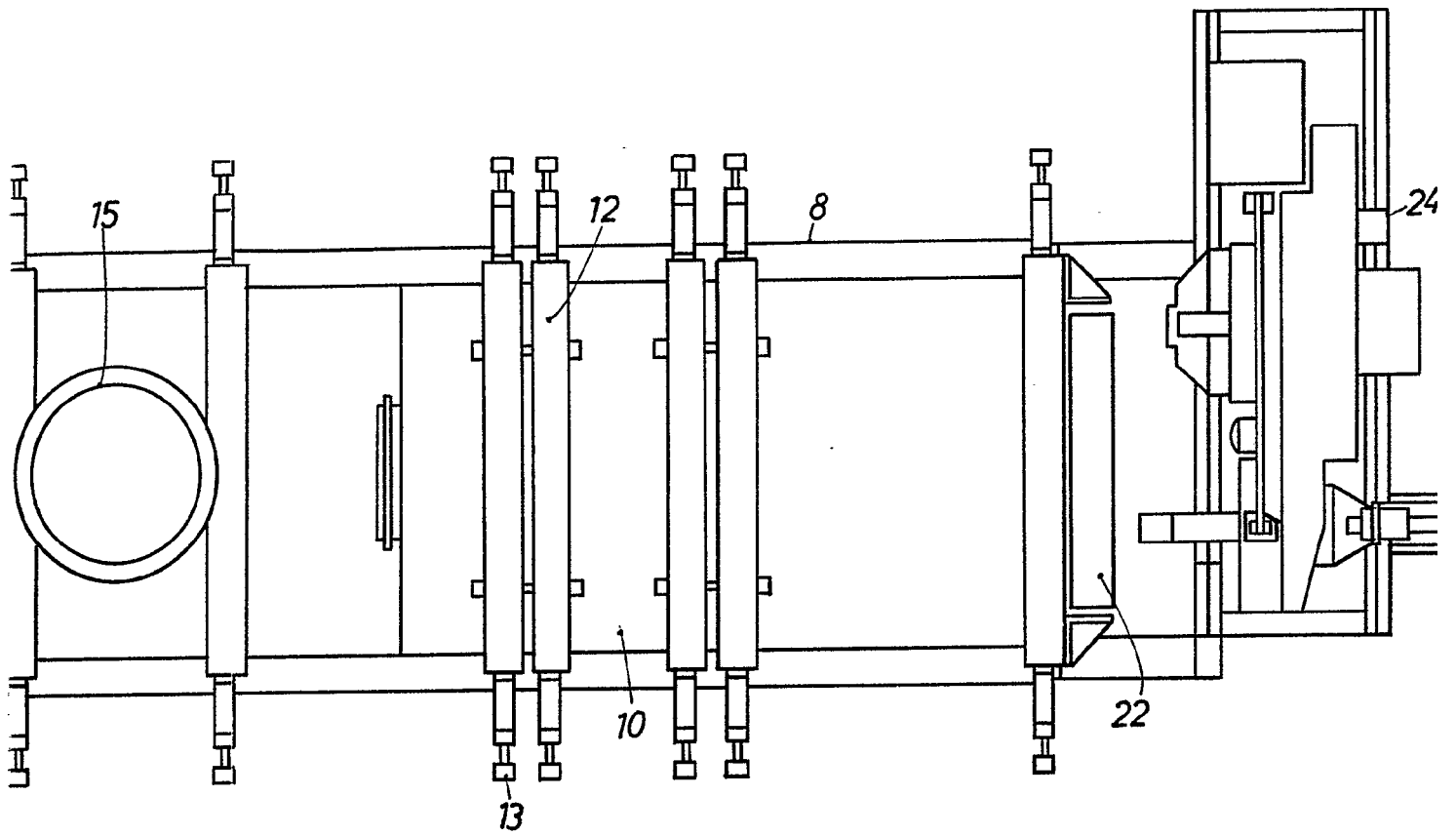
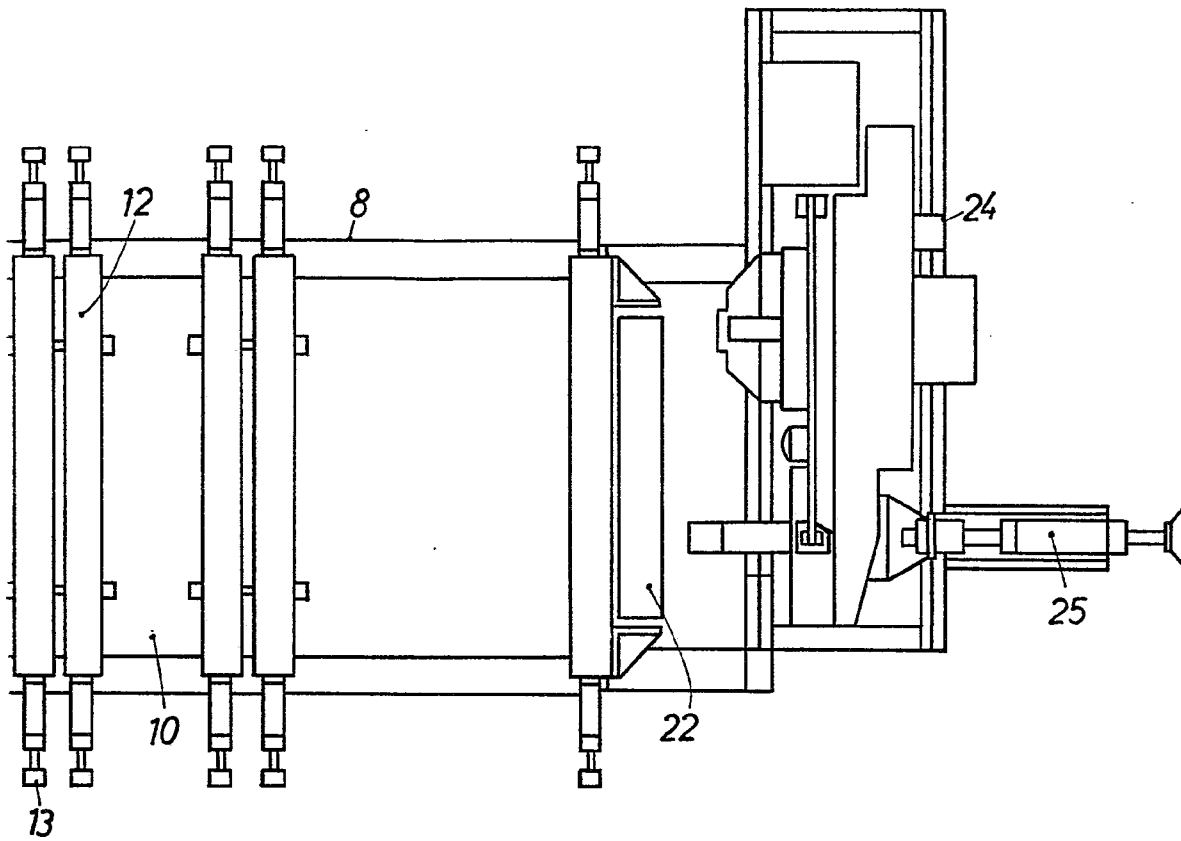


FIG. 3





BARCELO.  
P. A. ALF  
p. p.



BARCELONA, 19 ENE. 1977

P. A. ALFONSO DURAN

P. P.

FIG. 2

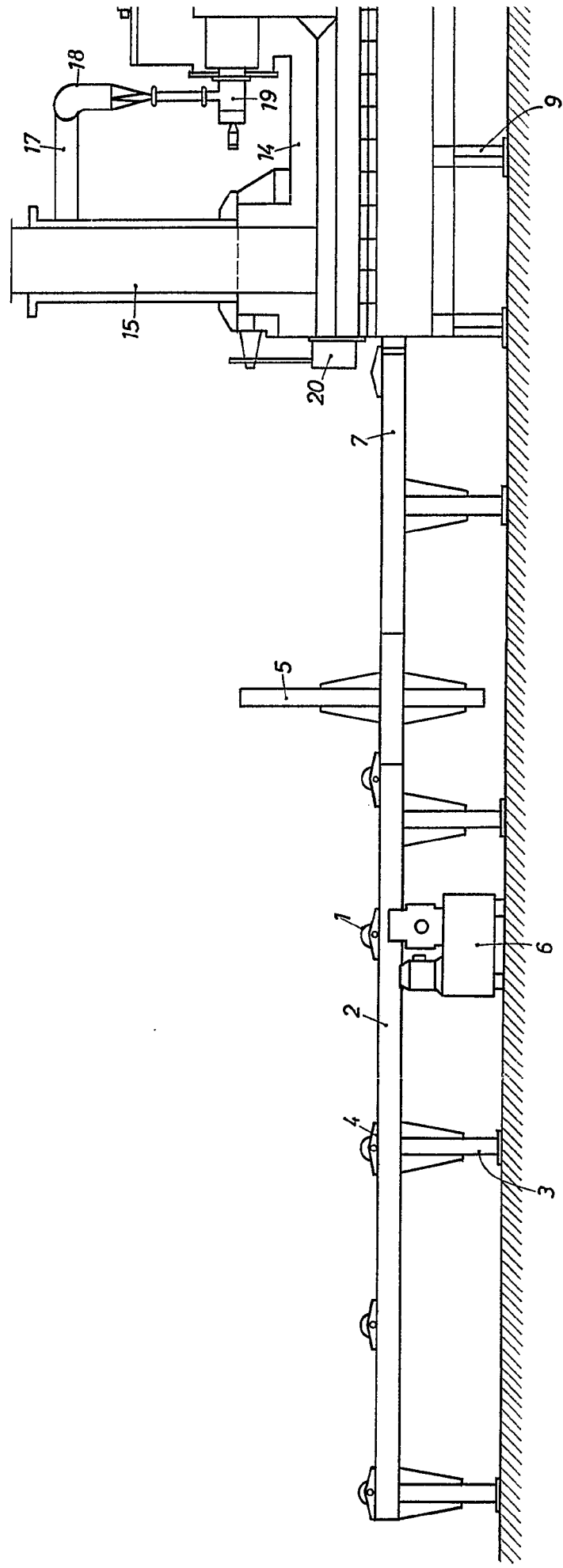
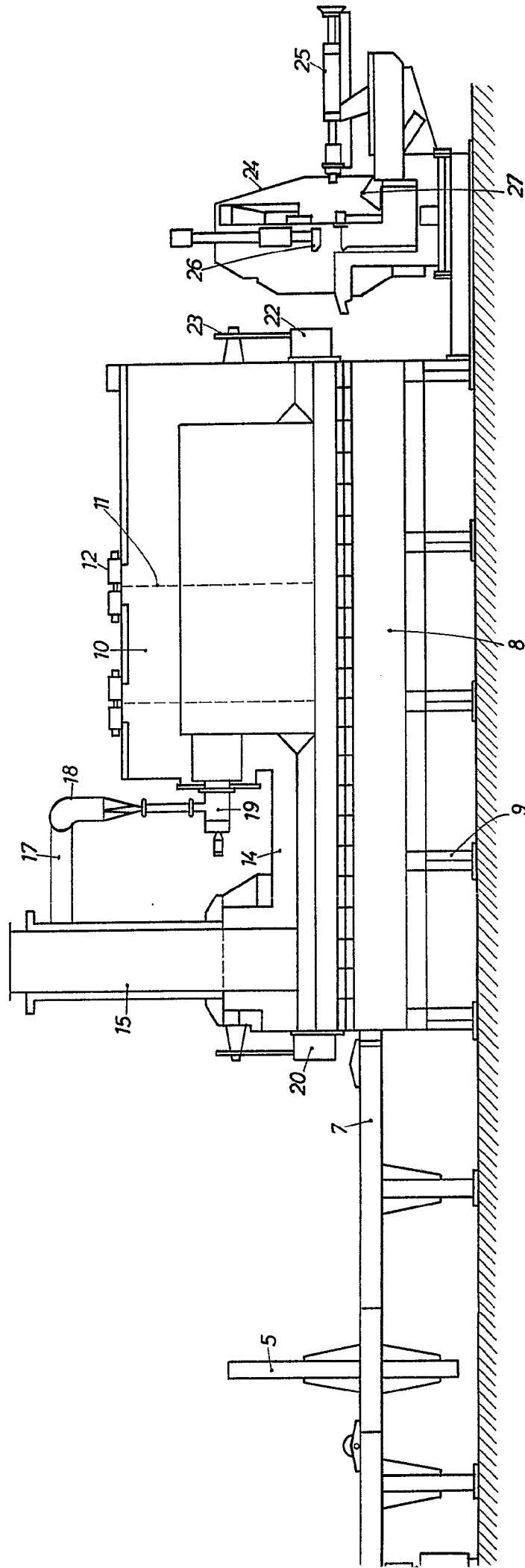


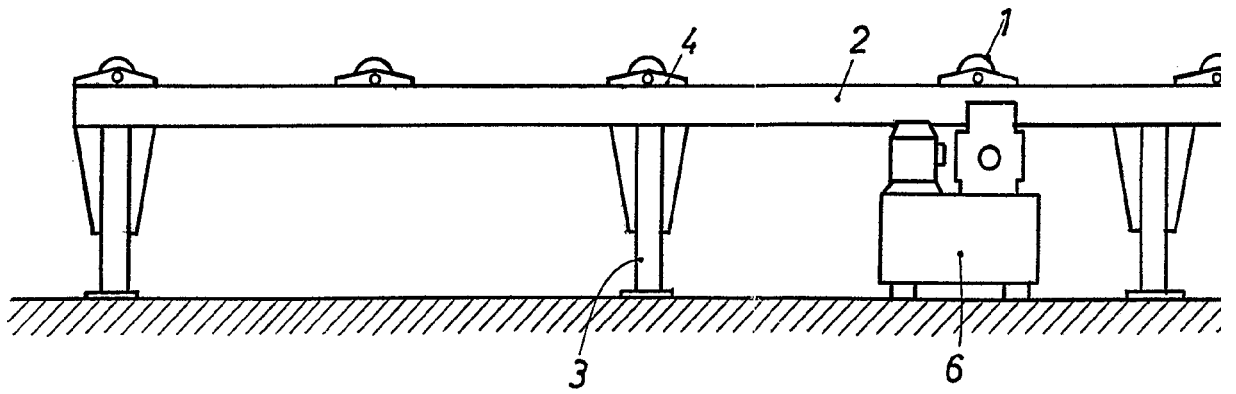
FIG. 2



BARCELONA, 19 ENE. 1977  
P.A. ALFONSO DURAN  
P.P. *[Signature]*

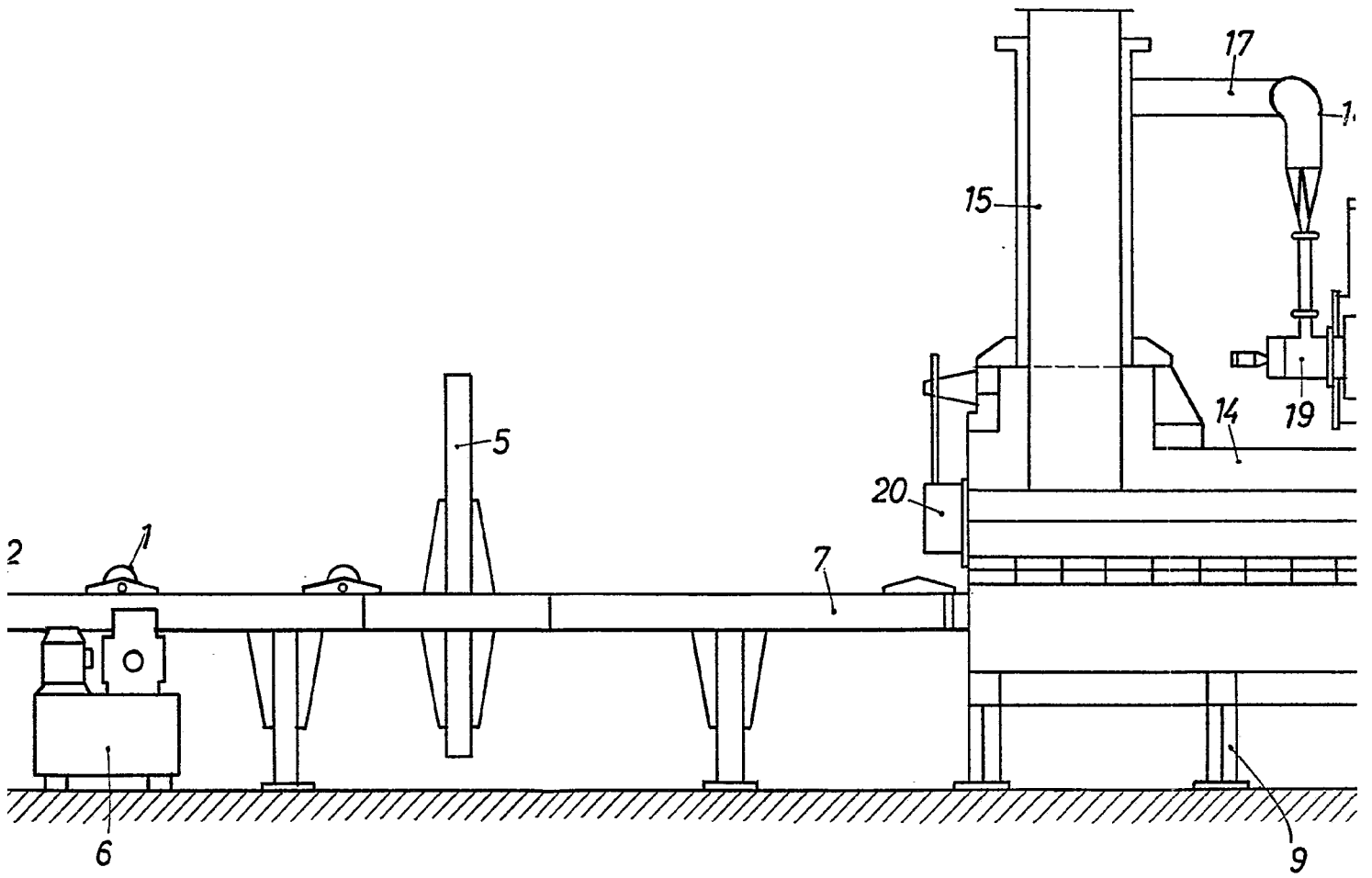
76P  
(76)

D. ANTONIO CABALLERO RODRÍGUEZ

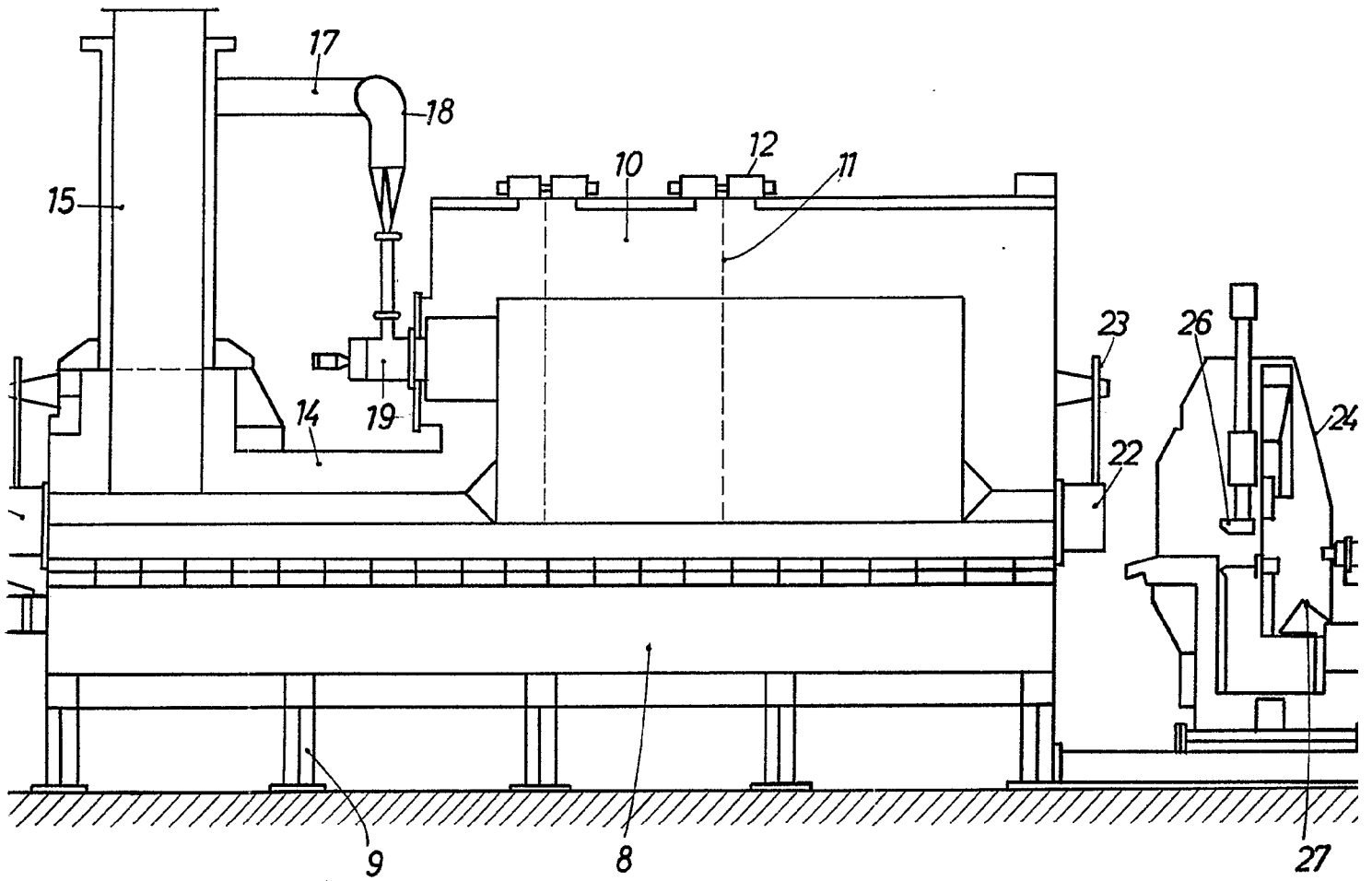


ESCALA VARIABLE

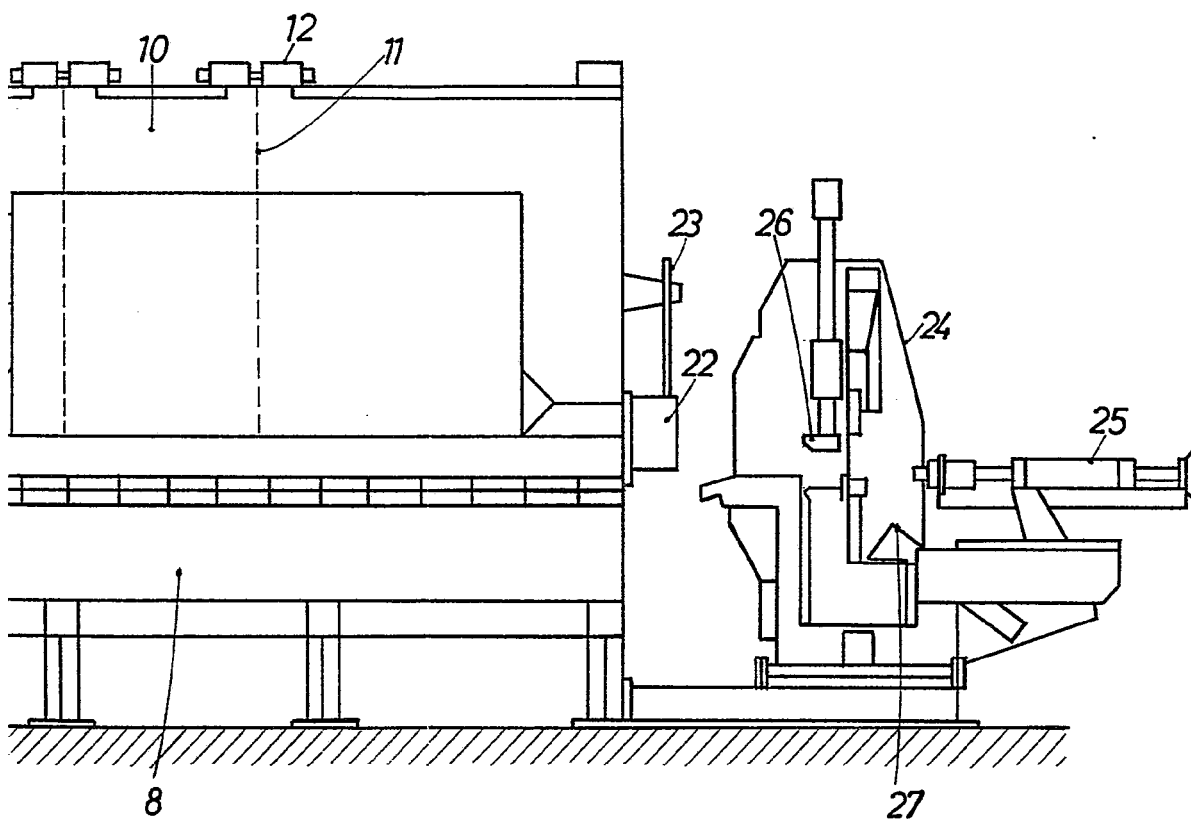
FIG. 2



2



BARCELONA  
P. A. AL  
P. I



BARCELONA, 19 ENE. 1977  
P. A. ALFONSO DURAN  
P. P. *alfonso duran*